

# MANUALE D'USO

## INTERFACCIA DI COMUNICAZIONE GSM

Leggere attentamente tutte le istruzioni

### SOMMARIO

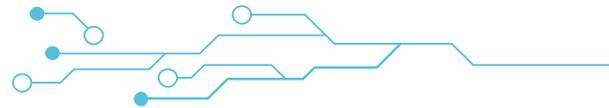
DESCRIZIONE GENERALE DEL PRODOTTO .....	2
AVVERTENZE DI SICUREZZA .....	2
CARATTERISTICHE TECNICHE .....	2
INTERFACCIA UTENTE .....	3
INSTALLAZIONE .....	3
FUNZIONAMENTO.....	4
COMANDI GENERALI.....	4
GESTIONE UTENTI .....	6
GESTIONE INGRESSI DIGITALI.....	7
CONFIGURAZIONE .....	7
GESTIONE ALLARMI SU INGRESSI DIGITALI .....	7
INTERROGAZIONI.....	7
GESTIONE INGRESSO ANALOGICO .....	8
CONFIGURAZIONE .....	8
GESTIONE ALLARMI SU INGRESSO ANALOGICO .....	8
INTERROGAZIONI.....	8
IMPOSTAZIONE ACQUISIZIONE DATI MODBUS.....	9
IMPOSTAZIONI GENERALI .....	9
CONFIGURAZIONE DEI REGISTRI .....	9
IMPOSTAZIONE USCITE DIGITALI .....	9
CONFIGURAZIONE .....	9
INTERROGAZIONI .....	10
IMPOSTAZIONE MESSAGGIO SCHEDULATO .....	10
GESTIONE NOTIFICA ALLARMI.....	11
GESTIONE DEI REPERIBILI.....	11
GESTIONE INVIO DATI CON PROTOCOLLO FTP.....	12
GESTIONE AZIONI TEMPORIZZATE.....	13
SCHEMI DI COLLEGAMENTO.....	13
NORME DI RIFERIMENTO .....	15
RIPRISTINO CONFIGURAZIONE DI FABBRICA .....	15
CARATTERISTICHE ELETTRICHE .....	15

**La ringraziamo** per aver scelto un prodotto **Rilheva by Xeo4**.

Esso è frutto di pluriennale esperienza e di accurata progettazione, ed è stato costruito con materiali di prima scelta e con tecnologie avanzate.

Grazie ancora e buon lavoro!

*Il team Rilheva by Xeo4*



## DESCRIZIONE GENERALE DEL PRODOTTO

Il dispositivo EECHO XL è una interfaccia di comando GSM realizzata in contenitore modulare per fissaggio su barra DIN a 4 moduli, con alimentazione a 12/24Vac/dc, batteria di backup e connettore SMA-F per antenna esterna.

Il dispositivo è caratterizzato dalla presenza di 2 uscite a relè bistabile, 2 ingressi digitali e un ingresso analogico configurabile 0-20mA o 0-10V.

Il funzionamento è completamente gestibile da remoto mediante SMS o semplice chiamata senza attendere risposta (squillo telefonico).

La presenza di una batteria ricaricabile NiMH ne permette il funzionamento anche in condizione di mancanza di alimentazione

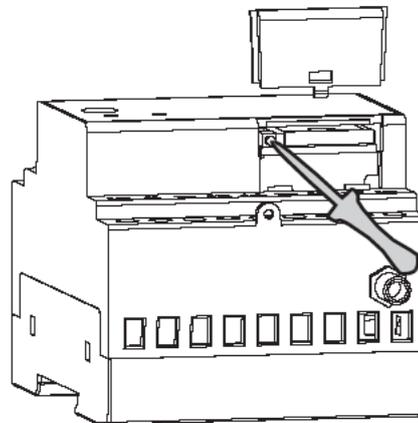
## AVVERTENZE DI SICUREZZA

*Durante l'installazione ed il funzionamento dell'apparecchiatura è necessario attenersi alle seguenti prescrizioni:*

- 1) Lo strumento deve essere installato da persona competente
- 2) Lo strumento è destinato per essere impiegato in ambienti domestici e similari
- 3) Non utilizzare lo strumento per scopi diversi da quelli indicati
- 4) Lo strumento deve essere installato in un quadro elettrico chiuso adeguatamente protetto.
- 5) Nella rete di alimentazione deve essere presente una disconnessione bipolare
- 6) Nell'impianto elettrico a monte dello strumento deve essere installato un dispositivo di protezione contro le sovracorrenti
- 7) Rispettare scrupolosamente gli schemi di collegamento per installare lo strumento
- 8) Prima di accedere ai morsetti, scollegare l'alimentazione
- 9) Non alimentare o collegare lo strumento se qualche parte di esso risulta danneggiata
- 10) L'impiego di un dispositivo GSM può causare interferenze sul funzionamento di apparecchiature elettroniche non schermate dai segnali a radiofrequenza (strumenti elettromedicali, pacemaker, apparecchi acustici, ...)
- 11) In caso di malfunzionamento dello strumento non eseguire interventi di riparazione e contattare direttamente l'assistenza tecnica
- 12) Lo strumento può essere utilizzato in ambienti con categoria di sovratensione III e grado di inquinamento 2, secondo norma CEI EN 61010-1

## DESIGN

Come contenitore plastico si usa un 4DIN a 18 masselli fresato per inserire il connettore di antenna.



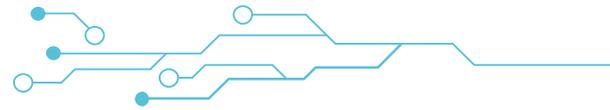
La SIMCARD si inserisce togliendo lo sportellino

Sono disponibili 15 morsetti (infatti 2 morsetti non sono utilizzabili a causa del connettore di antenna esterna e 1 per isolamento alimentazione)

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Le caratteristiche tecniche generali che caratterizzano i dispositivi sono le seguenti:

- Alimentazione: 12÷24Vac/dc
- 2 ingressi digitali (da contatto pulito o in tensione)
- 1 ingresso analogico configurabile 0-20mA oppure 0-10V
- 2 uscite relè bistabili con contatto in scambio 8(5)A 250VAC
- Uscita per alimentazione ausiliaria sensori
- Modulo GSM Dual Band (900-1800 MHz)
- Connettore SMA-F per antenna esterna
- Gestione remota mediante SMS e squilli telefonici
- Attuazione uscite e configurazione protetta con password



- Forzatura locale stato relè anche temporizzata
- Gestione accessi al dispositivo mediante gruppi di utenti a diversa priorità
- Possibilità di abilitare fino a 60 numeri di cui 10 reperibili (numeri STAFF)
- Inoltro SMS ricevuti dal gestore telefonico
- Contaimpuls e contatempo da ingressi digitali
- Gestione allarmi su soglia contaimpuls e contatempo
- Gestione allarmi su stato ingresso digitale
- Gestione allarmi di minima e di massima su ingresso analogico
- Invio messaggi di allarme a più destinatari (fino a 10)
- Messaggi di allarme personalizzabili
- Invio SMS di segnalazione di mancanza alimentazione / ripristino alimentazione
- Invio periodico messaggi con informazioni e testo personalizzato
- Segnalazione allarmi anche con squillo telefonico
- Indicazione locale stato relè di uscita
- Indicazione locale stato ingressi digitali
- Indicazione locale stato di collegamento alla rete GSM
- Temperatura di funzionamento 0÷50°C
- Umidità di funzionamento RH 10÷90% non condensante
- Temperatura di immagazzinamento -10÷65°C
- Grado di protezione IP40
- Contenitore da quadro 4 moduli DIN
- Contenitore: 4 moduli DIN
- batteria tampone (garantisce 1 ora circa di piena funzionalità del dispositivo)

## INTERFACCIA UTENTE

Il dispositivo è caratterizzato dai seguenti collegamenti:

15 morsetti:

- 2 morsetti per il collegamento dell'alimentazione.
- 3 morsetti per il collegamento uscita relè 1 (C-NA-NC).
- 3 morsetti per il collegamento uscita relè 2 (C-NA-NC).
- 3 morsetti per il collegamento ingressi digitali 1 e 2
- 2 morsetti per interfaccia RS485 (solo prevista ma non montata)
- 2 morsetti per ingresso analogico 0-10V / 0-20mA
- slot per la SIMCARD
- connettore per antenna

Per quanto riguarda la visualizzazione dello stato di funzionamento del dispositivo sono presenti alcuni LED colorati:

- 1 LED BICOLORE VERDE/ROSSO per segnalazione stato dispositivo
- 2 LED ROSSI per segnalazione stato uscite (ON = relè chiuso)
- 2 LED VERDI per segnalazione stato ingressi (ON = ingresso chiuso o alto)

Per quanto riguarda il led bicolore la funzionalità è la seguente:

SPENTO	→ dispositivo non alimentato
ROSSO LAMPEGGIANTE	→ SIMCARD non inserita o con codice PIN attivo
ROSSO FISSO	→ campo GSM scarso/insufficiente
VERDE FISSO	→ ricerca rete/inizializzazione dispositivo
VERDE LAMPEGGIANTE	→ connesso alla rete GSM
VERDE LAMP VELOCE	→ chiamata/SMS in arrivo
VERDE/ROSSO LAMP.	→ modalità programmazione attiva
GIALLO LAMPEGGIANTE	→ connesso alla rete GSM, batteria scarica o guasta

Sul dispositivo sono presenti 2 pulsanti con le seguenti funzionalità:

- Pressione breve → forzare il cambio di stato dei relè in modalità predefinite
- Pressione lunga → attivare funzioni avanzate di configurazione

Inoltre:

- Pressione di un tasto per almeno 10s → spegnimento del dispositivo per inserire/togliere la SIM CARD. La riaccensione si ha premendo un tasto qualsiasi. Con il dispositivo spento eventuali allarmi non sono memorizzati.

La pressione di ciascun tasto provoca il lampeggio del led corrispondente all'uscita al solo scopo di visualizzare l'effettiva pressione del tasto, l'attuazione delle uscite a seguito di una pressione breve del tasto si attua al rilascio del tasto.

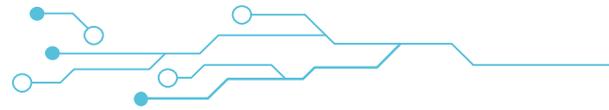
Tipo di pressione tasto	Durata pressione
Pressione breve	> 100ms
Pressione lunga	> 5s

## INSTALLAZIONE

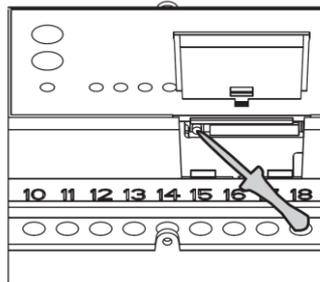
Per il funzionamento del dispositivo è necessario inserire una SIMCARD (abilitata al traffico telefonico) nell'alloggiamento previsto.

**Nota. Prima di inserire/rimuovere la sim card, assicurarsi che lo strumento non sia alimentato.**

Per effettuare queste operazioni/controlli inserire la SIMCARD in un telefonino



Rimuovere lo sportellino di copertura servendosi di un cacciavite a punta piatta. Inserire la sim card nell'apposito alloggiamento (tipo push-push). Il verso di inserimento prevede che lo smusso della sim card vada all'interno a sinistra.



**Attenzione. La sim dovrà avere la richiesta codice pin e la segreteria telefonica disabilitata.**

Una volta inserita la sim, alimentare lo strumento collegando i fili come mostrato nel riquadro "schemi di collegamento". Dal momento della connessione, lo strumento sarà pienamente operativo in circa 30 secondi, nei quali il led relativo allo stato dello strumento sarà di colore verde fisso (i tempi necessari alla ricerca rete e all'inizializzazione dello strumento possono variare in funzione del campo gsm in cui lo strumento è installato e dal provider utilizzato). Terminata la fase di inizializzazione il led verde comincerà a lampeggiare una volta al secondo e lo strumento sarà pronto a ricevere comandi tramite sms o squillo telefonico.

Per ragioni di sicurezza, i messaggi SMS sono accettati da EECHO XL solo se contengono una password corretta oppure se il mittente del messaggio appartiene a dei gruppi di utenti predefiniti (USER, STAFF, ADMIN). Di default la password di EECHO XL è 12345678

## FUNZIONAMENTO

Il dispositivo, correttamente installato e alimentato, in presenza di sufficiente campo GSM (segnalato dal LED verde acceso lampeggiante, o giallo lampeggiante se la batteria è scarica) è in grado di ricevere chiamate, gestire messaggi SMS, gestire input analogici o digitali, al fine di attuare i relè o inviare SMS o chiamate di allarme. Inoltre mediante i pulsanti è possibile modificare lo stato dei relè. (se la funzione è abilitata)

In dettaglio le operazioni possibili sono le seguenti:

- Commutazione delle uscite a relè a seguito di squillo telefonico da numero abilitato
- Lettura remota (mediante SMS) degli stati di ingressi digitali
- Lettura remota (mediante SMS) di un ingresso analogico
- Invio allarme anche a più destinatari (mediante SMS o squillo telefonico) da parte del dispositivo a seguito di stati degli ingressi digitali o a soglie di massima/minima dell'ingresso analogico
- Invio allarme anche a più destinatari (mediante SMS) da parte del dispositivo a seguito del superamento di soglie di tempo o di impulsi da ingressi digitali
- Attuazione di uscite relè a seguito di allarmi di massima/minima da ingresso analogico o da stato ingresso digitale
- Invio SMS nel caso di mancanza rete e al ritorno dell'alimentazione
- Invio SMS nel caso di batteria carica o scarica
- Definire azioni locali (stato delle uscite) nel caso di allarmi, mancanza rete o batteria scarica

Il dispositivo può essere utilizzato/configurato mediante comandi inviati con messaggi SMS oppure, in alcuni casi, da squillo telefonico. La configurazione permette di impostare le modalità di funzionamento di:

- uscite a relè
- ingressi digitali
- ingresso analogico

ed inoltre permette di definire alcuni parametri di carattere globale ad esempio:

- gestione della password
- numeri riconosciuti (numeri STAFF, USER o ADMIN)
- modalità di funzionamento tasti

### RESET DELLO STRUMENTO

Il reset dello strumento cancella tutti i dati e le impostazioni memorizzate nel dispositivo e ripristina i valori di fabbrica (vedi riquadro relativo).

Per effettuare il reset dello strumento procedere come segue:

Accendere lo strumento e attendere che i led relativi agli ingressi e alle uscite si spengano. A questo punto premere brevemente il tasto "Set" entro 3 secondi. A conferma dell'operazione il led relativo all'uscita lampeggia due volte.

## COMANDI GENERALI

**Nota. I comandi di seguito riportati vanno necessariamente spediti in maiuscolo**

#### • Impostazione numero admin

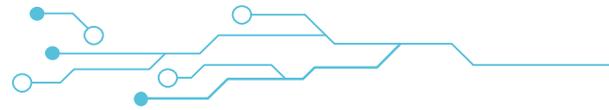
Per impostare il numero admin dopo la prima accensione (e dopo ogni reset) una volta entrati in modalità programmazione, è sufficiente effettuare uno squillo con il numero che si vuole impostare come amministratore. Successivamente, il numero admin può essere modificato soltanto dall'amministratore inviando un sms con il comando:

**ADMIN** {nuovo numero admin } (il nuovo numero dovrà essere in formato internazionale +39..)

Il numero admin è anche numero user pertanto se lo si modifica, il vecchio numero admin sarà ancora presente come numero user.

**Nota. Nel caso il numero admin andasse perso, è possibile modificarlo soltanto forzando un reset, perdendo così tutti i numeri precedentemente abilitati.**

Esempio: ADMIN +393471234567



#### • Definizione del nome impianto

Inviare dal numero admin il seguente comando:

**NAME** {nome impianto} il testo deve essere una sola parola senza spazi. Il dispositivo anteporrà il nome dell'impianto ad ogni invio di SMS (allarmi e info)

Esempio:

NAME Fotovoltaico

#### • Gestione della password (solo admin)

Tramite sms inviato dal numero admin, è possibile cambiare la password di protezione dello strumento, da utilizzare nel caso in cui si voglia mandare un comando tramite sms da un numero diverso dall'admin. Il comando è:

**PASS** {nuova password} con nuova password che dovrà avere max 8 cifre

Esempio:

PASS 11223344

#### • Impostazione numero sim card

**NSIM** {numero della sim inserita} (il numero dovrà essere in formato internazionale +39...)

L'impostazione del numero sim serve per regolare correttamente l'orario dello strumento con il fuso orario di funzionamento.

Esempio:

NSIM +393471234567

#### • Gestione sim card (solo admin)

I numeri di telefono abilitati vengono salvati nella memoria del dispositivo. Questo implica, nel caso di un reset, la perdita di tutte le utenze abilitate. Per evitare di dover ricaricare manualmente tutti i numeri, è possibile effettuare una copia di backup nella sim card tramite i seguenti comandi impartibili solo dall'amministratore:

**STORE** crea una copia in sim card di tutti i numeri user salvati

**RESTORE** ripristina esclusivamente i numeri precedentemente salvati con STORE

È pertanto consigliabile, una volta abilitate tutte le utenze telefoniche, effettuare un backup della rubrica

#### • Impostazione fuso orario

Per impostare il fuso orario inviare i seguenti comandi:

**TIMEZONE LOCAL** impostazione di default, si avvale dell'orario locale

**TIMEZONE GMT** imposta l'ora al fuso orario universale di riferimento

#### • Impostazione manuale orario

È possibile modificare l'orario dello strumento con il comando:

**RTC** {dd MM yy HH mm} dove i simboli assumono il significato di:

- dd → giorno su due cifre

- MM → mese su due cifre

- yy → anno su due cifre

- HH → ora in formato 24 ore

- mm → minuti

Esempio:

RTC 10 12 14 15 00 → data e ora impostate: 10 dicembre 2014 ore 15:00

#### • Sincronizzazione manuale orologio (attuabile solo da admin)

**RTCSMS**

**Nota.** Nel caso questo comando non venga eseguito lo strumento sostituisce data e ora con "--.-- --:--"

#### • Impostazione modo funzionamento tasti (solo admin)

**OUTKEY** {funzionalità} con funzionalità che può assumere i valori:

- RING → alla pressione del tasto l'uscita si comporta come allo squillo

- TOGGLE → alla pressione del tasto l'uscita commuta ON/OFF in modo bistabile

- BLOCK → disabilita la funzionalità dei tasti (non sarà più possibile accedere alla modalità programmazione)

**Nota.** Con il comando **OUTKEY** senza parametri, si avrà come risposta lo stato attuale dello strumento

Esempio:

OUTKEY BLOCK → la funzione dei tasti è stata disabilitata

#### • Attivazione/disattivazione controllo chiamante (solo admin)

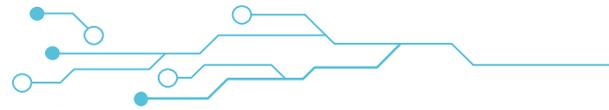
È possibile disabilitare il controllo del numero chiamante nel caso in cui si voglia permettere temporaneamente a chiunque di comandare le uscite tramite il comando:

**RINGCONTROL** {stato} con stato che può assumere i valori:

- ON → attiva un controllo sul numero chiamante per verificare che sia abilitato

- OFF → disabilita la funzione di controllo chiamante

**Nota.** Con il comando **RINGCONTROL** senza parametri, si avrà come risposta lo stato attuale dello strumento



Esempio:

RINGCONTROL OFF → è stata disabilitata la funzione di controllo sulle chiamate

- **Attivazione/disattivazione sms di risposta allo squillo (solo admin)**

È possibile attivare la funzione che consente di ricevere un sms a seguito di uno squillo, contenente il comportamento dello strumento alla ricezione della chiamata con il comando:

**RINGRISP** { stato } con stato che può assumere i valori:

- ON → invia un sms al chiamante sul comportamento delle uscite allo squillo
- OFF → nessun sms verrà inviato come risposta

**Nota. Con il comando RINGRISP senza parametri, si avrà come risposta lo stato attuale dello strumento**

Esempio:

RINGRISP ON → è stata abilitata la funzione sms di risposta allo squillo

- **Definizione del tempo massimo di squilli per gli allarmi RING**

È possibile definire il tempo di squilli per gli allarmi RING con il comando:

**MAXRING** [periodo in sec] (max 255 sec)

**Nota. Di default vengono impostati squilli di massimo 15 secondi**

- **Impostazione invio sms al mittente (solo admin)**

È possibile fare in modo che lo strumento invii al mittente un sms di conferma a seguito della ricezione di un comando tramite sms. Il comando è

**OUTRISP** { stato } con stato che può assumere i valori:

- ON → abilita l'invio di un sms di risposta al mittente
- OFF → disabilita l'invio di un sms di risposta al mittente

**Nota. Con il comando OUTRISP senza parametri, si avrà come risposta lo stato attuale dello strumento**

Esempio:

OUTRISP OFF → invio sms di risposta disabilitato

- **Abilitazione funzione inoltra (solo admin)**

È possibile far in modo che lo strumento reindirizzi a un numero specificato tutti gli sms che riceve e che non riconosce come comandi. Il comando è:

**FORWARD** { numero } (il numero dovrà essere in formato internazionale +39...)

Di default il numero a cui verranno reindirizzati gli sms è il numero admin.

**Nota. FORWARD OFF disabilita la funzione**

Gli sms che il numero specificato riceve e che sono reindirizzati dallo strumento, cominciano con la stringa "FW: ".

Esempio:

FORWARD +393471234567

- **Informazioni generali del dispositivo su squillo**

È possibile configurare lo strumento in modo tale che al ricevimento di uno squillo risponda con le informazioni generali del dispositivo (come al ricevimento di un SMS con il comando INFO)

**INFO ON** Attiva la risposta SMS con i dati del dispositivo

**INFO OFF** Disattiva la risposta SMS con i dati del dispositivo

- **Spedizione sms di mancanza rete**

**POWERFAIL** { funzione } dove la funzione può assumere i valori:

- ON → abilita l'invio di un sms in caso di mancanza di rete elettrica
- OFF → disabilita l'invio di un sms in caso di mancanza di rete elettrica

**Nota. Con il comando POWERFAIL senza parametri, si avrà come risposta lo stato attuale dello strumento**

Esempio:

POWERFAIL ON → abilitata notifica di mancanza rete

- **Abilitazione/disabilitazione modem GSM**

**GSMON** abilitazione modem GSM

**GSMOFF** disabilitazione modem GSM

## GESTIONE UTENTI

- **Impostazione numero user (solo admin)**

I numeri user possono essere inseriti/rimossi semplicemente con squillo telefonico quando lo strumento si trova in modalità programmazione. Il numero del chiamante verrà inserito/rimosso se rispettivamente non presente/presente in rubrica. Un sms di conferma verrà spedito al mittente con l'indicazione delle locazioni occupate sul totale disponibile. Alternativamente, i numeri user possono essere aggiunti o rimossi dal numero admin tramite invio di un sms con i comandi:

**USERADD** { lista dei numeri da aggiungere }

**USERDEL** { lista dei numeri da rimuovere }

I numeri da aggiungere dovranno essere in formato internazionale +39... e separati uno dall'altro da uno spazio vuoto

Esempio:

USERADD +393471234567 +393479876543

- **Visualizzazione numeri memorizzati**

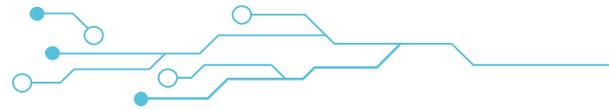
Comando **USERVIEW** per vedere i numeri memorizzati a blocchi di 8

**USERVIEW** [inizio]

Esempio:

USERVIEW 1

Risposta: USERVIEW(1-8)=+39333123455(1) +39392234543 0439879832 (3/64)



## GESTIONE INGRESSI DIGITALI

La configurazione dei due ingressi digitali presenti nello strumento può avvenire in tre modi:

- modalità semplice ON/OFF
- contatempo
- contaimpulsi

### CONFIGURAZIONE

#### • Impostazione ingresso digitale in modalità semplice ON/OFF

**DIG** {numero ingresso} {stato allarme} [tempo isteresi + unità di misura isteresi] , dove:

- {numero ingresso} → indica l'ingresso a cui fare riferimento (1 o 2)
- {stato allarme} → può assumere i valori OPEN (contatto aperto) oppure CLOSE (contatto chiuso)
- [tempo isteresi] → tempo di permanenza di una condizione affinché ci sia un allarme (opzionale)
- [unità di misura isteresi] → unità di misura del "tempo di isteresi", può assumere i valori S: secondi, M: minuti, H: ore (obbligatorio se viene impostato il tempo di isteresi).

Esempio:

DIG 1 CLOSE 10 S → allarme se l'ingresso 1 resta chiuso per almeno 10 secondi

#### • Impostazione ingresso digitale per funzionamento come contatempo

**DIG** {numero ingresso} **TIMER** {stato conteggio attivo}, dove:

- {numero ingresso} → indica l'ingresso a cui fare riferimento (1 o 2)
- {stato conteggio attivo} → indica lo stato che rende attivo il timer, assumendo i valori OPEN (contatto aperto) oppure CLOSE (contatto chiuso)

Esempio:

DIG 1 TIMER CLOSE → viene conteggiato il tempo in cui l'ingresso 1 rimane chiuso

#### • Impostazione ingresso digitale per funzionamento come contaimpulsi

**DIG** {numero ingresso} **PULSE** {fronte conteggio}, dove:

- {numero ingresso} → indica l'ingresso a cui fare riferimento (1 o 2)
- {fronte conteggio} → può assumere i valori OPENCLOSE (un impulso per ogni variazione aperto/chiuso) oppure CLOSEOPEN (un impulso per ogni variazione chiuso/aperto)

Esempio:

DIG 1 PULSE OPENCLOSE → vengono conteggiati gli impulsi su variazione aperto→chiuso sull'ingresso 1

### GESTIONE ALLARMI SU INGRESSI DIGITALI

Al verificarsi della condizione di allarme in un ingresso digitale è possibile inviare un sms o uno squillo ai reperibili mediante i comandi differenziati in base alla configurazione dell'ingresso:

#### • Se ingresso digitale in modalità semplice ON/OFF

**DIGTXT** {numero ingresso} {testo allarme}#{ testo rientro allarme}

- {numero ingresso } → seleziona l'ingresso 1 o 2
- {testo allarme} → qualsiasi stringa di max 60 caratteri (spazi compresi)
- {# testo rientro allarme} → testo dell'SMS spedito in caso di rientro allarme, massimo 60 caratteri (opzionale; se indicato, va preceduto e seguito dal simbolo #)

Esempio:

DIGTXT 1 allarme motore # fine allarme motore

#### • Se ingresso digitale configurato come contatempo

**TIMERALARM** {numero ingresso} {soglia tempo} [AUTORESET]

- {numero ingresso } → seleziona l'ingresso 1 o 2
- {soglia tempo} → tempo dopo il quale viene spedito l'allarme
- [unità di misura soglia tempo] → unità di misura del parametro "soglia tempo" e può assumere i valori S: secondi, M: minuti, H: ore
- [AUTORESET] → parametro che indica l'automatico azzeramento del contatore una volta spedito l'allarme (opzionale)

Esempio:

TIMERALARM 1 10 M AUTORESET → invio dell'allarme dopo un conteggio complessivo di 10 minuti dello stato dell'ingresso 1, con successivo azzeramento

#### • Se ingresso digitale configurato come contaimpulsi

**PULSEALARM** {numero ingresso} {soglia impulsi} [AUTORESET]

- {numero ingresso } → seleziona l'ingresso 1 o 2
- {soglia tempo} → conteggio impulsi raggiunto il quale viene spedito l'allarme
- [AUTORESET] → parametro che indica l'automatico azzeramento del contatore una volta spedito l'allarme (opzionale)

Esempio:

PULSEALARM 1 1000 AUTORESET → invio dell'allarme dopo un conteggio di 1000 impulsi sull'ingresso 1, con successivo azzeramento

### INTERROGAZIONI

#### • Visualizza impostazioni

Per sapere la configurazione degli ingressi digitali e gli eventuali conteggi di tempo e impulsi si usa il comando:

#### **DIGINFO**

Una possibile risposta potrebbe essere la seguente:

DIG 1=OPEN ALARM CLOSE 0S DIG 2=OPEN ALARM CLOSE 10S → Ingresso digitale 1 aperto, allarme definito quando l'ingresso 1 è chiuso istantaneamente; Ingresso digitale 2 aperto, allarme definito quando l'ingresso 2 resta chiuso per 10 secondi consecutivi

#### • Gestione contatempo

È possibile interrogare il dispositivo per sapere il valore del contatempo o per azzerarlo tramite il comando:

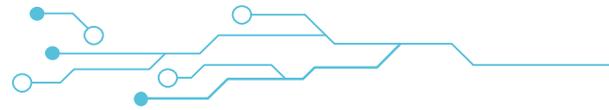
**TIMER** [numero ingresso][funzione]

- [numero ingresso] → indica quale ingresso digitale (1 o 2)
- [funzione] → READ legge il conteggio, RESET azzerà il conteggio

Esempi:

TIMER 2 READ → legge lo stato del contatempo associato all'ingresso 2

TIMER 1 RESET → azzerà il contatempo associato all'ingresso 1



#### • Gestione contaimpuls

È possibile interrogare il dispositivo per sapere il valore del contaimpuls o per azzerarlo tramite il comando:

**PULSE** [numero ingresso][funzione]

- [numero ingresso] → indica quale ingresso digitale (1 o 2)
- [funzione] → READ legge il conteggio, RESET azzerà il conteggio

Esempi:

PULSE 2 READ → legge lo stato del contaimpuls associato all'ingresso 2

PULSE 1 RESET → azzerà il contaimpuls associato all'ingresso 1

## GESTIONE INGRESSO ANALOGICO

L'ingresso analogico presente nello strumento è configurabile in due modi:

- in tensione, con una scala 0-10 V
- in corrente, con una scala 0-20 mA

#### CONFIGURAZIONE

##### • Impostazione ingresso analogico

**ADC** {tipo ingresso} {scala minima} {scala massima} {unità di misura} , dove:

- {tipo ingresso} → V: ingresso in tensione 0-10 V  
I: ingresso in corrente 0-20 mA

- {scala minima} → valore relativo all'inizio scala, ossia a 0 V se l'ingresso è in tensione o 0 mA se l'ingresso è in corrente

**Utilizzare sempre il punto come separatore decimale. Valore intero o con massimo 4 cifre decimali**

- {scala massima} → valore relativo al fondo scala, ossia a 10 V se l'ingresso è in tensione o 20 mA se l'ingresso è in corrente

**Utilizzare sempre il punto come separatore decimale. Valore intero o con massimo 4 cifre decimali**

- {unità di misura} → stringa di lunghezza massima pari a 5 caratteri

Esempio:

ADC V 0 28.5 bar → imposta l'ingresso analogico in tensione e associa al segnale 0V il valore 0 bar e al segnale 10V il valore 28.5 bar

**Nota. Se si utilizzano ingressi a 4-20 mA, per calcolare la scala minima, eseguire il seguente calcolo:**

**scala minima = valore a 4 mA - ((scala massima - valore a 4 mA) / 4)**

Esempio:

in collegamento ad un trasduttore 4-20mA, associando 4mA = 10 bar e 20 mA = 330 bar → scala minima =  $10 - ((330 - 10) / 4) = -70$  → Il comando sarà quindi: ADC I -70 330 bar

#### GESTIONE ALLARMI SU INGRESSO ANALOGICO

Ad un ingresso analogico possono essere collegati allarmi:

- di massima (con soglia, ritardo e isteresi impostabili)
- di minima (con soglia, ritardo e isteresi impostabili)

##### • Impostazione allarmi analogici

**ADCALARM** {tipo allarme} {valore soglia} {isteresi} [ritardo allarme] [unità di misura ritardo allarme]

- {tipo allarme} → può assumere i valori MIN (superamento soglia minima) o MAX (superamento soglia massima)

- {valore soglia} → valore della soglia da impostare

- {isteresi} → margine di variazione della soglia per rientro dell'allarme. **Può essere impostato sullo zero, ma non può essere negativo**

Esempio 1: Ho la soglia minima a 100, con isteresi di 10.

Quando l'ingresso analogico va sotto il valore di 100, scatta l'allarme, e il rientro allarme si verifica la prima volta in cui

l'ingresso assume un valore maggiore o uguale a 110 (100 di soglia + 10 di isteresi).

Esempio 2: Ho la soglia massima a 200, con isteresi di 15.

Quando l'ingresso analogico va sopra il valore di 200, scatta l'allarme, e il rientro allarme si verifica la prima volta in cui

l'ingresso assume un valore minore o uguale a 185 (200 di soglia - 15 di isteresi).

- [ritardo allarme] → tempo di permanenza del valore sopra/sotto la soglia indicata affinché l'ingresso sia effettivamente considerabile in allarme (opzionale)

- [unità di misura ritardo allarme] → unità di misura del parametro "ritardo allarme", può assumere i valori S: secondi, M: minuti, H: ore (obbligatorio se viene impostato "ritardo allarme")

Esempio:

ADCALARM MIN 100 10 20 S → viene impostata una soglia minima di 100, con isteresi di 10 e un ritardo allarme di 10 secondi

##### • Impostazione testo per allarmi analogici

**ADCTXT** {tipo allarme} {testo allarme} [# testo rientro allarme]

- {tipo allarme} → può assumere i valori di MIN (superamento soglia minima) o MAX (superamento soglia massima)

- {testo allarme} → testo dell'SMS spedito in caso di allarme, massimo 60 caratteri

- [# testo rientro allarme] → testo dell'SMS spedito in caso di rientro allarme, massimo 60 caratteri (opzionale; se indicato va preceduto e seguito dal simbolo #)

Esempio:

ADCTXT MIN Allarme di bassa pressione # Allarme rientrato, pressione ristabilita

#### INTERROGAZIONI

##### • Lettura ingresso analogico

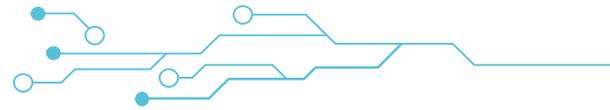
Per sapere il valore presente nell'ingresso analogico si utilizza il seguente comando:

**ADCREAD**

##### • Visualizzazione impostazione ingresso analogico

Per sapere la configurazione dell'ingresso digitale si usa il comando:

**ADCINFO**



## IMPOSTAZIONE ACQUISIZIONE DATI MODBUS

Lo strumento può acquisire dati da un massimo di 8 registri Modbus, che possono risiedere su diversi slave (raggiungibili tramite porta seriale), tramite i seguenti comandi:

### IMPOSTAZIONI GENERALI

#### • Tempo di interrogazione

Definisce il tempo, espresso in secondi, di polling per l'acquisizione dei dati Modbus

**MBPOLL** { tempo }

- {tempo} → tempo fra due serie di acquisizioni Modbus

Esempio:

MBPOLL 10 → imposta un tempo di interrogazione locale dei registri a 10 secondi

#### • Tempo di timeout

Rappresenta il tempo, in millisecondi, entro il quale la risposta ad una richiesta Modbus deve essere completata

**MBTOUT** {tempo}

- {tempo} → tempo di attesa per risposta a richiesta Modbus

Esempio:

MBTOUT 1000 → imposta un timeout di interrogazione dei registri a 1000 millisecondi

#### • Abilita/disabilita la funzionalità Modbus

E' possibile abilitare o disabilitare le funzioni Modbus con il comando:

**MBACQ** { stato }

- {stato} → può assumere i valori ON (abilita la lettura di tutti i registri Modbus configurati) o OFF (disabilita la lettura di tutti i registri Modbus configurati)

**Nota. MBACQ viene settato ON automaticamente al reset del dispositivo se MBPOLL è diverso da 0**

Esempio:

MBACQ OFF → funzioni Modbus disabilitate

### CONFIGURAZIONE DEI REGISTRI

#### • Configurazione dei registri

**MBSET** {posizione} {indirizzo slave} {indirizzo registro} {funzione di lettura} {tipo di registro}

- {posizione} → da 1 a 8 dati

- {indirizzo slave} → indirizzo dello slave relativo al registro da leggere

- {indirizzo registro} → indirizzo del registro da leggere

- {funzione di lettura} → modalità di lettura Modbus :

- 1: Read Coils
- 2: Read Discrete Input
- 3: Read Holding Registers
- 4: Read Input Registers

- {tipo di registro} →

- U16: Unsigned 16 bit
- S16: Signed 16 bit
- U32: Unsigned 32 bit
- S32: Signed 32 bit
- F32: Float 32 bit"
- U32LH: LO-HI unsigned 32 bit
- S32LH: LO-HI signed 32 bit
- F32LH: LO-HI float 32 bit

**Nota. Il tipo di dato definito determina anche come viene visualizzato e inserito nel data logger**

Esempio:

MBSET 1 10 100 3 U16 : configura il registro 100 sullo slave 10, in posizione interna (dell'Eecho XL) # 1, con funzione di lettura "Read Holding Registers" e tipo registro "Unsigned 16 bit"

## IMPOSTAZIONE USCITE DIGITALI

### CONFIGURAZIONE

#### • Configurazione delle due uscite digitali (relè)

**OUT** {numero uscita} {stato uscita} [tempo di permanenza] [unità di misura tempo di permanenza]

- {numero uscita} → indica l'uscita a cui fare riferimento (1 o 2)

- {stato uscita} → può assumere i valori ON (corrispondente alla chiusura del relè), OFF (corrispondente all'apertura del relè)

- {tempo di permanenza} → tempo di permanenza dello stato impostato, dopodiché lo stato verrà impostato sull'opposto dello "stato uscita" (opzionale)

- {unità di misura tempo di permanenza} → unità di misura del parametro "tempo di permanenza", può assumere i valori S: secondi, M: minuti, H: ore (obbligatorio se viene impostato "tempo di permanenza")

Esempi:

OUT 1 ON → viene chiuso il relè #1

OUT 2 OFF 10 S → viene aperto il relè #2, e dopo 10 secondi, viene reimpostato allo a ON (chiuso)

#### • Impostazione nome uscita digitale

E' possibile assegnare un nome all'uscita digitale, da utilizzare per comandare lo stato del sistema in alternativa al comando OUT.

**OUTTXT** {numero uscita digitale} {nome uscita digitale}

- {numero uscita digitale} → indica l'uscita a cui fare riferimento (1 o 2)

- {nome uscita digitale} → stringa lunga al massimo 10 caratteri, senza spazi

Esempio 1:

OUTTXT 1 Motore → dopo aver inviato il seguente comando, è possibile controllare l'uscita sia con la funzione OUT, che con il seguente comando, i cui parametri, ad eccezione del "numero uscita digitale", non presente, sono analoghi a quelli del comando OUT: Motore {numero uscita digitale} {stato uscita} [tempo di permanenza] [unità di misura tempo di permanenza]

Esempio 2:

Motore OFF → Imposta il relè legato alla descrizione "Motore" (in questo caso il n. 1, come stabilito dall'esempio 1), in stato OFF (aperto)

#### • Impostazione comportamento dell'uscita digitale allo squillo

**OUTRING** {numero uscita} {stato uscita} [tempo di permanenza] [unità di misura tempo di permanenza]

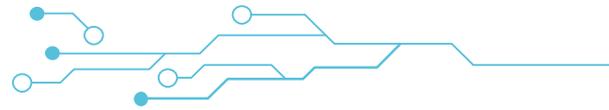
- {numero uscita} → indica l'uscita a cui fare riferimento (1 o 2)

- {stato uscita} → può assumere i seguenti valori: DISABLE: allo squillo, non viene eseguita nessuna operazione sull'uscita digitale (impostazione di default)

ON: allo squillo viene effettuata la chiusura del relè.

OFF: allo squillo viene effettuata l'apertura del relè.

TOGGLE: allo squillo il relè cambia posizione (se era chiuso si apre, e viceversa)



- [tempo di permanenza] → tempo di permanenza dello stato impostato, dopodiché lo stato verrà impostato sull'opposto dello "stato uscita" (opzionale)
- [unità di misura tempo di permanenza] → unità di misura del parametro "tempo di permanenza", può assumere i valori S: secondi, M: minuti, H: ore (obbligatorio se viene impostato "tempo di permanenza")

Esempi:

OUTRING 1 ON → allo squillo il relè 1 viene posto a on  
 OUTRING 1 OFF 10 S → allo squillo il relè 1 viene aperto, e dopo 10 secondi, viene reimpostato a ON (chiuso)  
 OUTRING 2 DISABLE → allo squillo il relè 2 non effettua alcuna operazione  
 OUTRING 2 TOGGLE → allo squillo il relè 2 cambia posizione

- **Impostazione comportamento dell'uscita digitale al verificarsi di un allarme**

**OUTALARM** {numero uscita} {stato uscita} {tipo allarme} {modalità di reset}

- {numero uscita} → indica l'uscita a cui fare riferimento (1 o 2)

- {stato uscita} → può assumere i seguenti valori: DISABLE: allo squillo, non viene eseguita nessuna operazione sull'uscita digitale (impostazione di default)  
 ON: allo squillo viene effettuata la chiusura del relè  
 OFF: allo squillo viene effettuata l'apertura del relè

- {tipo allarme} → può valere: DIG1: allarme su ingresso digitale 1 ON/OFF  
 DIG2: allarme su ingresso digitale 2 ON/OFF  
 MIN: allarme su soglia minima ingresso analogico  
 MAX: allarme su soglia massima ingresso analogico

- {modalità di reset} → MAN: manuale; al rientro dell'allarme lo strumento non esegue nessuna automazione sull'uscita digitale

AUTO: automatica; al rientro dell'allarme viene impostato automaticamente lo stato opposto allo stato attuale dell'uscita

Esempi:

OUTALARM 2 ON DIG1 AUTO → nel caso di allarme digitale 1 l'uscita 2 diventa ON e cambia stato al termine della condizione di allarme

OUTALARM 2 OFF DIG2 MAN → nel caso di allarme digitale 2 l'uscita 2 diventa OFF e permane in questo stato

OUTALARM 1 ON MIN AUTO → nel caso di allarme di minima per l'ingresso analogico, l'uscita 1 diventa ON e cambia stato al termine della condizione di allarme

OUTALARM 2 ON MAX AUTO → nel caso di allarme di massima per l'ingresso analogico, l'uscita 2 diventa ON e cambia stato al termine della condizione di allarme

OUTALARM 2 DISABLE → funzione disabilitata

Nel caso di dispositivo con batteria è possibile inserire come [causa di allarme] anche:

LOWBAT → batteria scarica  
 POWERF → mancanza di alimentazione

## INTERROGAZIONI

- **Visualizzazione delle impostazioni**

È possibile interrogare il dispositivo per sapere qual è la configurazione in cui si trova tramite il comando:

### OUTINFO

Una possibile risposta può essere la seguente:

OUT 1=ON OUTRING= ON 5S OUT 2=OFF OUTRING=ON 2S OUTRISP=ON RINGRISP=ON OUTKEY=RING → uscita 1 on, comportamento allo squillo on per 5 secondi, uscita 2 off, comportamento allo squillo on per 2 secondi, risposta ai sms abilitata, risposta allo squillo abilitata, comportamento alla pressione del tasto come allo squillo

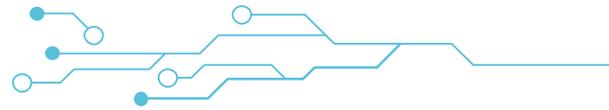
## IMPOSTAZIONE MESSAGGIO SCHEDULATO

- **Impostazione messaggio di testo schedulato da inviare periodicamente ai reperibili desiderati**

**SCHEDTXT** {testo messaggio}

- {testo messaggio} → testo libero del messaggio che può contenere anche dei tag, i quali verranno sostituiti dinamicamente dallo strumento in fase di invio, in base al relativo valore come da elenco:

#CK: data/ora (in formato dd.MM.yy HH:mm:ss)  
 #CKS: data/ora ultimo messaggio di scheduling (in formato dd.MM.yy HH:mm:ss)  
 #M1: Valore registro Modbus 1  
 #M2: Valore registro Modbus 2  
 #M3: Valore registro Modbus 3  
 #M4: Valore registro Modbus 4  
 #M5: Valore registro Modbus 5  
 #M6: Valore registro Modbus 6  
 #M7: Valore registro Modbus 7  
 #M8: Valore registro Modbus 8  
 #AI: valore ingresso analogico, senza unità di misura  
 #AIU: valore ingresso analogico, con unità di misura  
 #D1: stato ingresso digitale 1  
 #P1: contaimpulsivi associato all'ingresso digitale 1  
 #P1R: contaimpulsivi associato all'ingresso digitale 1 (con azzeramento dopo l'invio del messaggio)  
 #PT1: contaimpulsivi associato all'ingresso digitale 1, non azzerabile  
 #T1: contatempo associato all'ingresso digitale 1, in secondi  
 #T1 H: contatempo associato all'ingresso digitale 1, in ore-minuti (es. 77h43')  
 #T1 D: contatempo associato all'ingresso digitale 1, in giorni-ore (es. 112d14h)  
 #T1R: contatempo associato all'ingresso digitale 1, in secondi (con azzeramento dopo l'invio del messaggio)  
 #T1R H: contatempo associato all'ingresso digitale 1, in ore-minuti (con azzeramento dopo l'invio del messaggio)  
 #T1R D: contatempo associato all'ingresso digitale 1, in giorni-ore (con azzeramento dopo l'invio del messaggio)  
 #D2: stato ingresso digitale 2  
 #P2: contaimpulsivi associato all'ingresso digitale 2  
 #P2R: contaimpulsivi associato all'ingresso digitale 2 (con azzeramento dopo l'invio del messaggio)  
 #T2: contatempo associato all'ingresso digitale 2, in secondi  
 #T2 H: contatempo associato all'ingresso digitale 2, in ore-minuti (es. 77h43')  
 #T2 D: contatempo associato all'ingresso digitale 2, in giorni-ore (es. 112d14h)



#T2R: contatempo associato all'ingresso digitale 2, in secondi (con azzeramento dopo l'invio del messaggio)  
 #T2R D: contatempo associato all'ingresso digitale 2, in giorni-ore (con azzeramento dopo l'invio del messaggio)  
 #T2R H: contatempo associato all'ingresso digitale 2, in ore-minuti (con azzeramento dopo l'invio del messaggio)  
 #O1: stato uscita digitale 1  
 #O2: stato uscita digitale 2

**Nota. Ogni tag deve essere separato da almeno uno spazio all'interno del testo. Se ai simboli #P1, #P1R, #P2 e #P2R segue un valore numerico, questo viene utilizzato come fattore moltiplicativo; il valore risultante mantiene le stesse cifre decimali del moltiplicatore. Se il moltiplicatore è un valore decimale, impostare il punto come separatore del numero decimale stesso.**

Esempio:

SCHEDTXT Gasolio consumato oggi: #P1R 1.34 litri. Livello serbatoio: #A1 litri → il messaggio spedito ai reperibili associati al tipo di allarme SCHED sarà il seguente (considerando ad esempio un valore del contaimpuls sul primo digitale a 10, e il valore dell'ingresso analogico a 50.2): Gasolio consumato oggi: 13.40 litri. Livello serbatoio: 50.2 litri.

- **Impostazione frequenza di invio messaggio di testo schedato**

**SCHEDTIME** {frequenza periodica in ore} {ritardo di primo invio o orario di primo invio}

- {frequenza periodica in ore} → indica la frequenza con cui viene spedito il messaggio, espressa in ore (solo numeri interi)

- {ritardo di primo invio o orario di primo invio} → può essere espresso nei seguenti modi a seconda che: si voglia impostare il ritardo di primo invio → indicare i minuti di ritardo desiderati  
 si voglia impostare un orario preciso di primo invio → indicare l'orario in formato

HH:mm (ora in formato 24 ore, minuti)

Esempi:

SCHEDTIME 24 00:00 → invia il messaggio ogni 24 ore, a partire dalla successiva mezzanotte

SCHEDTIME 12 45 → invia il messaggio ogni 12 ore, con primo invio ritardato di 45 minuti rispetto all'orario di invio del comando di SCHEDTIME

- **Disattivazione dell'invio messaggio schedato**

**SCHEDTIME 0**

## GESTIONE NOTIFICA ALLARMI

Gli allarmi possono essere spediti, sotto forma di squillo o SMS, a diversi reperibili.

Per fare ciò, devono essere definiti:

- l'elenco dei reperibili
- l'associazione tra tipo allarme e reperibili

- **Abilitazione/disabilitazione dell'allarmistica**

E' possibile abilitare/disabilitare gli allarmi che scattano sul dispositivo mediante il comando **MSG**.

**MSG ON** Abilita la trasmissione dei messaggi e degli squilli

**MSG OFF** Disabilita la trasmissione dei messaggi e degli squilli

### GESTIONE DEI REPERIBILI

- **Definizione elenco reperibili**

E' possibile impostare un massimo di 10 numeri da poter utilizzare come reperibili delle segnalazioni di allarme. **Il numero ADMIN è inserito per default come STAFF con indice 1.**

Per definire i reperibili utilizzare il comando:

**STAFF** {posizione} {numero di telefono}

- {posizione} → da 1 a 10

**Nota. Sebbene la posizione 1 venga automaticamente occupata dal numero dell'amministratore, questa è comunque sovrascrivibile**

- {numero di telefono} → numero di telefono del reperibile (il numero dovrà essere in formato internazionale +39...)

Esempio:

STAFF 2 +393271234567 → viene inserito in posizione #2 il numero di telefono +393271234567

- **Eliminazione elenco reperibili**

**STAFF** {posizione} NULL

- {posizione} → da 1 a 10, la posizione relativa al reperibile da eliminare

Esempio:

STAFF 2 NULL → il numero di telefono precedentemente definito per il reperibile in posizione #2 viene eliminato

- **Associazione allarmi-reperibili**

L'associazione reperibile-tipo di segnalazione può poi essere ripetuta n volte, per tutti i reperibili a cui si desidera mandare una segnalazione per il tipo allarme definito.

**SENDALARM** {tipo allarme} {posizione reperibile} {tipo segnalazione} [{posizione reperibile} {tipo segnalazione} ripetibile n volte]

- {tipo allarme} → può assumere i seguenti valori:

DIG1: Allarme ingresso digitale 1

DIG2: Allarme ingresso digitale 2

RDIG1: Rientro allarme ingresso digitale 1

RDIG2: Rientro allarme ingresso digitale 2

TIMER1 - Allarme su contatempo ingresso digitale 1

TIMER2 - Allarme su contatempo ingresso digitale 2

PULSE1 - Allarme su contaimpuls ingresso digitale 1

PULSE2 - Allarme su contaimpuls ingresso digitale 2

MIN - Allarme di uscita soglia minima ingresso analogico

MAX - Allarme di uscita soglia massima ingresso analogico

RMIN - Rientro allarme di uscita soglia minima ingresso analogico

RMAX - Rientro allarme di uscita soglia massima ingresso analogico

LOWBAT - Allarme di batteria scarica

POWERF - Allarme di mancanza rete elettrica (solo per Echo XL alimentato in AC)

RPOWERF - Rientro allarme di mancanza rete elettrica (solo per Echo XL alimentato in AC)

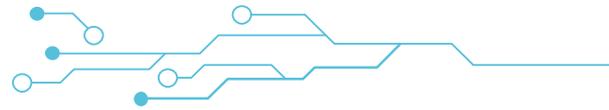
SCHED - Messaggio schedato per l'invio periodico (vedi paragrafo "Impostazione messaggio schedato")

- {posizione reperibile} → posizione del reperibile precedentemente definito tramite il comando STAFF

- {tipo di segnalazione} → può assumere i valori SMS (invio di un messaggio) o RING (invio di uno squillo)

Esempio:

SENDALARM DIG1 1 SMS 2 RING → al verificarsi dell'allarme on/off sull'ingresso digitale 1, viene spedito un SMS al reperibile in posizione #1 e viene effettuato uno squillo al reperibile in posizione #2



**Nota.** Ogni comando SENDALARM sovrascrive, a parità di “tipo allarme”, le eventuali impostazioni precedentemente definite

**Esempio:**

dopo aver definito un destinatario con: SENDALARM DIG1 1 SMS

la successiva spedizione di: SENDALARM DIG1 2 RING

fa in modo che, al verificarsi dell'allarme on/off sull'ingresso digitale 1, venga esclusivamente effettuato uno squillo al reperibile #2, in quando l'impostazione definita in precedenza per il tipo allarme DIG1 viene sovrascritta.

- **Eliminazione associazione allarmi-reperibili**

In caso si voglia eliminare l'associazione tra un allarme e i reperibili precedentemente associati a questo, utilizzare il comando:

**SENDALARM** {tipo allarme} 0

- {tipo allarme} → parametro utilizzato in precedenza per l'associazione

Esempio: SENDALARM DIG1 0

## GESTIONE INVIO DATI CON PROTOCOLLO FTP

Con Echo XL è possibile inviare periodicamente un file di dati tramite protocollo FTP.

Lo strumento utilizza il protocollo GPRS per connettersi a internet ed accedere all'area FTP desiderata.

- **Impostazione dei dati APN per corretta connessione**

**APNSET** {APN} {utente APN} {password APN}

- {APN} → punto di accesso utilizzato dall'operatore telefonico per la connessione a internet. Gli operatori italiani utilizzano i seguenti apn: TIM: ibox.tim.it

Vodafone: web.omnitel.it

Wind: internet.wind

Wind business: internet.wind.biz

Poste Mobile: internet.postemobile.it

Fastweb: apn.fastweb.it

**Nota.** L'operatore Tre, per la connessione GPRS, opera esclusivamente in roaming, e di conseguenza non è compatibile con le funzioni di connettività del dispositivo

- {utente APN} → utente di connessione del punto di accesso. Se l'accesso all'APN non prevede l'impostazione dell'utente, impostare la stringa NO

- {password APN} → password di connessione del punto di accesso. Se l'accesso all'APN non prevede l'impostazione della password, impostare la stringa NO

Esempio:

APN internet.wind NO NO → si imposta la connessione internet con l'operatore Wind (che non prevede né utente e né password di connessione)

- **Impostazione sito FTP per l'invio del file**

**FTPSET** {sito ftp} {utente ftp} {password ftp}

- {sito ftp} → sito FTP sul quale si desidera trasferire il file di dati

- {utente ftp} → utente di connessione al sito ftp. Se l'accesso al sito non prevede l'impostazione dell'utente, impostare la stringa NO

- {password ftp} → password di connessione al sito ftp. Se l'accesso al sito ftp non prevede l'impostazione della password, impostare la stringa NO

Esempio:

FTPSET ftp.rilheva.xeo4.it guest password\_guest → viene impostata la connessione al sito FTP ftp.rilheva.xeo4.it, con utente guest e password password\_guest

- **Impostazione cartella di destinazione del file specifica, all'interno del sito FTP**

**FTPCWD** {cartella di destinazione}

- {cartella di destinazione} → cartella nella quale si desidera trasferire il file di dati, in formato Unix (con barra "/" iniziale, e stessa barra "/" come separatore di cartelle)

**Nota.** Se non viene impostata, il file è trasferito nella root del sito FTP

Esempio:

FTPCWD /DatiEchoXL → Il file di dati viene trasferito nella cartella DatiEchoXL del sito FTP

- **Impostazione frequenza di acquisizione dei dati inseriti nel file**

**LOGTIME** {frequenza acquisizione dati} {unità di misura}

- {frequenza acquisizione dati} → la frequenza con cui vengono acquisiti i dati e, di conseguenza, aggiunti dei record nel file che viene trasferito

- {unità di misura} → unità di misura del parametro “frequenza acquisizione dati” che può assumere i valori M: minuti, H: ore, D: giorni

Esempio:

LOGTIME 15 M → la frequenza con cui vengono acquisiti i dati è di 15 minuti

- **Impostazione frequenza di trasferimento del file**

**FTPTIME** {frequenza trasferimento file} {unità di misura}

- {frequenza trasferimento file} → la frequenza di invio del file sul sito FTP

- {unità di misura} → unità di misura del parametro “frequenza trasferimento file” che può assumere i valori: H: ore, D: giorni

Esempio:

FTPTIME 1 H → la frequenza di invio del file è di 1 ora

- **Impostazione della composizione del record (riga) del file**

**LOGVAR** {stringa libera}

- {stringa } → stringa libera che può contenere anche dei tag, i quali verranno sostituiti dinamicamente dallo strumento in fase di invio, in base al relativo valore come da elenco :

#CK: data/ora (in formato dd.MM.yy HH:mm:ss)

#CKS: data/ora ultimo messaggio di scheduling (in formato dd.MM.yy HH:mm:ss)

#M1: Valore registro Modbus 1

#M2: Valore registro Modbus 2

#M3: Valore registro Modbus 3

#M4: Valore registro Modbus 4

#M5: Valore registro Modbus 5

#M6: Valore registro Modbus 6

#M7: Valore registro Modbus 7

#M8: Valore registro Modbus 8

#AI: valore ingresso analogico, senza unità di misura

#AIU: valore ingresso analogico, con unità di misura

#D1: stato ingresso digitale 1

#P1: contaimpulsu associato all'ingresso digitale 1

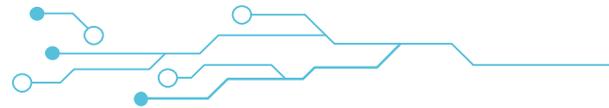
#P1R: contaimpulsu associato all'ingresso digitale 1 (con azzeramento dopo l'invio del messaggio)

#PT1: contaimpulsu associato all'ingresso digitale 1, non azzerabile

#T1: contatempo associato all'ingresso digitale 1, in secondi

#T1 H: contatempo associato all'ingresso digitale 1, in ore-minuti (es. 77h43')

#T1 D: contatempo associato all'ingresso digitale 1, in giorni-ore (es. 112d14h)



#T1R: contatempo associato all'ingresso digitale 1, in secondi (con azzeramento dopo l'invio del messaggio)  
 #T1R H: contatempo associato all'ingresso digitale 1, in ore-minuti (con azzeramento dopo l'invio del messaggio)  
 #T1R D: contatempo associato all'ingresso digitale 1, in giorni-ore (con azzeramento dopo l'invio del messaggio)  
 #D2: stato ingresso digitale 2  
 #P2: contaimpuls associato all'ingresso digitale 2  
 #P2R: contaimpuls associato all'ingresso digitale 2 (con azzeramento dopo l'invio del messaggio)  
 #T2: contatempo associato all'ingresso digitale 2, in secondi  
 #T2 H: contatempo associato all'ingresso digitale 2, in ore-minuti (es. 77h43')  
 #T2 D: contatempo associato all'ingresso digitale 2, in giorni-ore (es. 112d14h)  
 #T2R: contatempo associato all'ingresso digitale 2, in secondi (con azzeramento dopo l'invio del messaggio)  
 #T2R D: contatempo associato all'ingresso digitale 2, in giorni-ore (con azzeramento dopo l'invio del messaggio)  
 #T2R H: contatempo associato all'ingresso digitale 2, in ore-minuti (con azzeramento dopo l'invio del messaggio)  
 #O1: stato uscita digitale 1  
 #O2: stato uscita digitale 2

**Nota: tutti i tag inseriti devono essere preceduti e seguiti da uno spazio**

Esempio:

LOGVAR #CK ; #M1 ; #M2 ; #A1 ; #PT1 → invia un file contenente il timestamp dell'acquisizione del dato, e i dati relativi ai registri Modbus 1 e 2, l'ingresso analogico e il contaimpuls totale su ingresso digitale 1.

Il record risultante potrà essere ad esempio: 01.12.14 13:45:00 ; 10 ; 20 ; 30.5 ; 4000

## GESTIONE AZIONI TEMPORIZZATE

E' possibile eseguire automaticamente una sequenza di massimo 4 azioni (insieme di comandi) caratterizzate da una determinata frequenza di esecuzione

### • Attivazione funzionalità di temporizzazione delle azioni

**BTC ON** viene attivata la funzionalità  
**BTC OFF** viene disattivata la funzionalità

### • Impostazione frequenza di esecuzione delle azioni

**BTCTIME** {frequenza} {unità di misura}

- {frequenza} → frequenza di esecuzione automatica delle azioni definite

- {unità di misura} → unità di misura del parametro "frequenza" che può assumere i valori M: minuti (la frequenza deve essere <= 60), H: ore (la frequenza deve essere <= 24), D: giorni

Esempio:

BTCTIME 1 H → le azioni configurate sono eseguite ogni ora

### • Configurazione azioni

**BTCS** {numero azione} {comandi da eseguire}

- {numero azione} → da 0 a 3

- {comandi da eseguire} → comandi da eseguire, scritti consecutivamente, nell'ordine desiderato, separati da uno spazio. Possono essere eseguiti tutti i comandi messi a disposizione dallo strumento, come ad esempio l'apertura/chiusura di un relè, l'attivazione/disattivazione dell'acquisizione dati Modbus, etc

Esempio:

BTCS 0 OUT 1 ON OUT 2 OFF → viene impostata come prima azione l'esecuzione dei comandi di chiusura relè 1 e apertura relè 2

### • Impostazione tempo di attesa tra le azioni configurate

**BTCD** {punto di inserimento attesa} {secondi di attesa}

- {punto di inserimento attesa} → può valere:

01: imposta un'attesa tra le azioni 0 e 1

12: imposta un'attesa tra le azioni 1 e 2

23: imposta un'attesa tra le azioni 2 e 3

- {secondi di attesa} → tempo di inattività che intercorre tra le due azioni interessate, espresso in secondi

Esempio:

BTCD 12 10 → impostata attesa tra le azioni 1 e 2 di 10 secondi

## SCHEMI DI COLLEGAMENTO

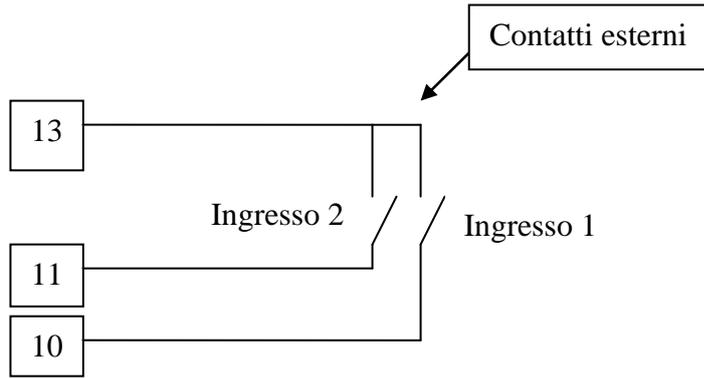
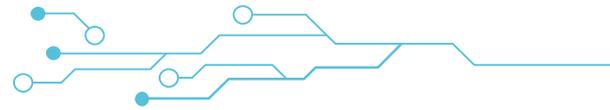
Lo schema di connessione ai morsetti è il seguente:

1	ingresso alimentazione
2	ingresso alimentazione
3	NC
4	uscita relè 2 (COM)
5	uscita relè 2 (NC)
6	uscita relè 2 (NA)
7	uscita relè 1 (COM)
8	uscita relè 1 (NC)
9	uscita relè 1 (NA)
10	ingresso digitale esterno 1
11	ingresso digitale esterno 2
12	riferimento per ingressi digitali e analogico
13	alimentazione ingresso esterno Vext
14	ingresso analogico
15	seriale RS485 - (non presente)
16	seriale RS485 + (non presente)
17	NC
18	NC

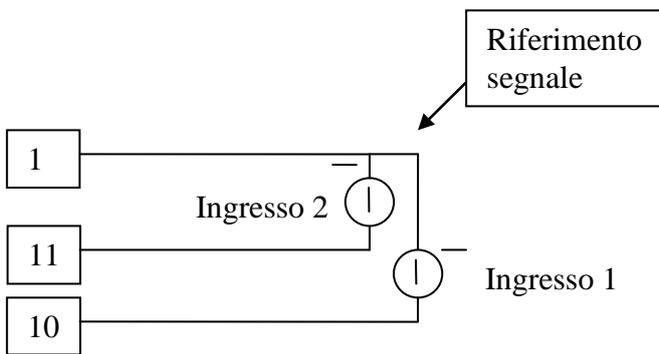
**Nota. Lo spazio relativo ai morsetti 17,18 si utilizza per il connettore di antenna**

### COLLEGARE UN INGRESSO DIGITALE

Se l'ingresso è libero da tensione, ad esempio proveniente da un contatto di un relè il collegamento da effettuare utilizza l'alimentazione fornita dal morsetto 13:

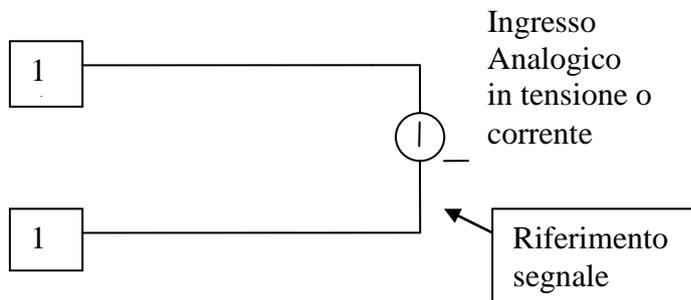


Se invece l'ingresso da collegare è in tensione lo schema di collegamento è il seguente:

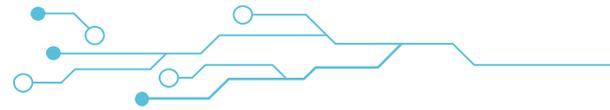


È anche possibile collegare come ingresso una uscita open collector utilizzando il morsetto 13 come alimentazione .

**COLLEGARE L'INGRESSO ANALOGICO**



È anche possibile alimentare un sensore con uscita 0-20mA o 0-10V fra i morsetti 13 e 12



## NORME DI RIFERIMENTO

CEI-EN 60950-1 – LV  
 CEI-EN 301489-1 - EMC  
 CEI-EN 301489-7 - EMC

## RIPRISTINO CONFIGURAZIONE DI FABBRICA

Per ripristinare le impostazioni di fabbrica, spegnere il dispositivo, riaccendere il dispositivo, attendere lo spegnimento dei leds e premere il pulsante [1] entro 3s. A conferma dell'operazione lampeggiano i led delle uscite e degli ingressi per qualche secondo.

Parametri di default:

password	12345678
Stato uscite relè	OFF
Numero ADMIN	non definito
Numeri USER	non definiti
Numeri STAFF	non definiti
Ingresso analogico	in tensione 0-10V, unità di misura ^V
Allarmi da ingressi digitali	abilitati (da contatto chiuso istantaneo)
Allarmi ingresso analogico	disabilitati
Controllo chiamante	attivo
Risposta a RING	disabilitata
Risposta a comandi SMS	attiva
invio SMS per powerfail	attivo (da configurare destinatari SENDALARM)

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE

tensione di alimentazione	15+40Vdc 11+28Vac 50Hz
assorbimento	100mA max
massima tensione applicabile agli ingressi digitali	11Vcc
minima tensione per lettura ingresso digitale alto	3Vcc
impedenza ingressi digitali	10kΩ
massima tensione applicabile all'ingresso analogico	11Vcc
impedenza ingresso analogico in tensione	100kΩ
massima corrente applicabile all'ingresso analogico	25mA
uscita alimentazione ausiliaria	max 25Vcc (*)
massima corrente da alimentazione ingresso esterno	25mA
massimo carico applicabile alle uscite relè	8(5)A @ 250Vac
modulo Dual Band (900-1800 MHz)	
connettore d'antenna GSM	SMA-F

(\*) L'uscita alimentazione ausiliaria dipendente dalla tensione di alimentazione

Es:      **Vin = 12 Vdc → Vout = 10.5 Vdc**      **Vin = 12 Vac → Vout = 15.5 Vdc**  
          **Vin = 24 Vdc → Vout = 22.5 Vdc**      **Vin = 24 Vac → Vout = 32.5 Vdc**